

Support prop for building construction - has telescopic prop which features brake in casing of outer section

Patent Number: DE4228195
Publication date: 1993-03-11
Inventor(s): MARTY CHARLES (FR)
Applicant(s): SACEM SA (FR)
Requested Patent: ☐ DE4228195
Application Number: DE19924228195 19920825
Priority Number(s): FR19910011398 19910910
IPC Classification: E04G25/04
EC Classification: E04G25/06
Equivalents: ☐ FR2681108

Abstract

The prop consists of a telescopic section (2) which is raised and lowered from a housing (4). Plates (6,8) spread the load at both top and bottom. A braking assembly (12) is located in the outer casing to prevent undesired collapsing of the telescopic extension.

The brake has a braking ring of elastic material ie rubber on which the inner cylinder runs against a radial braking force. The ring can be placed on the inside of the outer sleeve.

USE/ADVANTAGE - Support prop used during building construction is modified to make prop safer for use.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 42 28 195 A 1

⑤1 Int. Cl.⁵:
E 04 G 25/04

②1 Aktenzeichen: P 42 28 195.4
②2 Anmeldetag: 25. 8. 92
④3 Offenlegungstag: 11. 3. 93

DE 42 28 195 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
10.09.91 FR 91 11398

⑦1 Anmelder:
S.A.C.E.M. S.A., Clermont-Ferrand, FR

⑦4 Vertreter:
Weitzel, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7920
Heidenheim

⑦2 Erfinder:
Marty, Charles, Cournon-D'Auvergne, FR

⑤4 Stütze mit wenigstens einem zylindrischen Teil, das innerhalb einer Hülse verschiebbar ist

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Stütze mit wenigstens einem zylindrischen Teil (Schieber), der sich im Inneren einer Hülse (Schaft) bewegt und in einstellbarer Weise aus diesem herausragt zwecks Bildens einer teleskopischen Unterstü-
tzungsvorrichtung, wobei der Schaft an einem seiner beiden Enden, dem sogenannten unteren Ende, eine Sohle aufweist, die zum Aufstützen auf den Boden dient, und der Schieber an einem seiner Enden, dem oberen Ende, eine Platte aufweist, die zum Abstützen einer Last dient, während das andere der beiden Enden, nämlich das untere Ende des Schiebers in das andere, nämlich das obere Ende des Schaftes eindringt, mit Mitteln zum Verbinden des Schiebers und des Schaftes zum Verhindern eines ungewollten Ausfahrens, umfassend eine Hülse, die auf dem Schaft an dessen oberem Ende angebracht ist.
Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungs-
mittel außer den Mitteln zum Verhindern des Ausfahrens eine Bremse für die Bewegung des Schiebers in bezug auf den Schaft umfassen.

DE 42 28 195 A 1

Die Erfindung betrifft das Gebiet des Zubehöres für die Bauindustrie, insbesondere eine Teleskopstütze.

Bei den Stützen ist die Bauart der Teleskopstützen bekannt, die im wesentlichen aus einem zylindrischen Schieber besteht, der sich im Inneren einer Hülse, des sogenannten Schaftes bewegen kann und der in regelbarer Weise aus diesem ausfahren kann. Diese Stütze bildet eine teleskopische Stützvorrichtung, die im allgemeinen vertikal angewandt wird. Der Schieber weist an seinem einen Ende eine Platte auf, während der Schaft an seinem anderen Ende eine Sohle aufweist. Die Stütze weist vorzugsweise Mittel zum Verhindern des ungewollten Ausfahrens auf, d. h. zum Herausziehen des Schiebers aus dem Schaft. Es wird Bezug genommen auf FR-PS 26 47 862, 26 28 466 und 24 51 981.

Ein Nachteil dieser Stützen besteht in der Möglichkeit des schlagartigen Ausfahrens des Schiebers und der Gefahr des Verletzens der Bedienungsperson beim Zurückziehen der Stütze, wobei der Schieber hart im Inneren des Schaftes aufschlägt und die Hunde der Bedienungsperson zwischen dem Schieber und der unteren Öffnung dieses Schaftes eingeklemmt werden können.

Außerdem besteht ein zu lösendes Problem im Aufbau teleskopischer Stützen, die mit Mitteln zum Verhindern des Ausfahrens verbunden sind, und zwar jenes der schnellen und leichten Bedienung durch die Bedienungsperson, was zufolge des Knickens des Schiebers beim Reparieren oder Austauschen auftreten kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Teleskopstütze mit einer Anti-Ausfahrvorrichtung zu gestalten, welche Mittel aufweist, die ihre Verwendung bei absoluter Sicherheit für die Bedienungsperson erlauben.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, Verbindungsmittel zwischen dem Schieber und dem Schaft vorzuschlagen, um einerseits ein unerwünschtes Ausfahren zu vermeiden, und andererseits eine schnelle und leichte Demontage der Stütze zu erlauben.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale gelöst. Weitere Merkmale sind in den Unteransprüchen enthalten.

Die Erfindung ist anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin ist im einzelnen folgendes dargestellt:

Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Stütze in Seitenansicht im Teilschnitt.

Fig. 2 ist eine Einzelheit der Stütze gemäß Fig. 1, woraus Mittel zum Verbinden des Schaftes und einer Hülse erkennbar sind, ferner eine Bremsvorrichtung für den Schieber.

Fig. 3 ist eine Einzelheit derselben Stütze mit Darstellung der Mittel zum Verhindern des Ausfahrens des Schiebers aus dem Schaft.

Fig. 4 ist eine Ansicht derselben Stütze, woraus man Mittel zum Einstellen der Position des Schiebers in Bezug auf den Schaft erkennt.

Die in Fig. 1 dargestellte Stütze umfaßt im wesentlichen einen zylindrischen Schieber 2, der im Inneren eines Schaftes 4 verfahren kann, um somit eine teleskopische Unterstützungsvorrichtung zu schaffen. Der Schaft 4 umfaßt an seinem unteren Ende eine Sohle 6, die dazu dient, auf den Boden aufgesetzt zu werden. Schieber 2 weist an seinem oberen Ende eine Platte 8 auf, die dazu dient, eine Last abzustützen. Eine Hülse 10 umschließt den Schaft 4 an seinem oberen Ende, um die Stütze zu handhaben. Eine Bremse 12 für den Schieber 2 befindet sich im Inneren und im Bereich des oberen Endes der Hülse 10.

Wie man aus Fig. 2 im einzelnen erkennt, umfaßt die Bremse 12 einen endlosen Gummiring 14, der den Schieber 2 leicht umspannt. Zwei Ringscheiben 16 und 18 sind frei beweglich ("schwimmend") auf den Schieber 2 aufgeschoben, und zwar je eine auf einer Seite des Ringes 14. Die Verbindung zwischen Hülse 10 und Schaft 4 wird mittels einer Gewindebuchse 20 erzielt, die mit Schaft 4 verschweißt ist. Die Hülse 10 ist nach dem Einführen der Ringscheiben 16 und 18 sowie des Gummiringes 14 in die Ausnehmung der Hülse 10 auf die Gewindebuchse 20 aufgeschraubt. Die Hülse 10 weist an ihrem oberen Ende eine Schulter 22 auf, an welcher die Ringscheiben 16 und 18 sowie der Ring 14 anliegen.

Der Außendurchmesser (d1) der Ringscheiben 16 und 18 ist geringfügig kleiner als der Innendurchmesser (D1) der Hülse 10. Der Außendurchmesser (d1) der Ringscheiben 16 und 18 ist außerdem größer, als der Innendurchmesser (D2) des Schaftes 4, und insbesondere größer als der Innendurchmesser (D3) der Gewindebuchse 20. Das obere Ende des Schaftes 4 und insbesondere jenes der Gewindebuchse 20 bildet somit ein Haltemittel des Ringes 14, und zwar Mittels einer Zwischenscheibe 16, um ein Begleiten des Schiebers 2 dann zu vermeiden, wenn dieser in das Innere des Schaftes 4 zurückfährt, und zwar so lange, bis gegebenenfalls ein Bund 26 an Ringscheibe 16 zum Anschlag gelangt. Das ungewollte Ausfahren der Stütze wird durch den Bund 26 verhindert. Dieser ist Bestandteil eines Ringes 24, der mittels der Ringscheiben 16 und 18 sowie des Gummiringes 14 an der Schulter 22 der Hülse 10 zum Anschlag kommt. Sobald der Schieber 2 aus dem Schaft 4 ausfährt, wird Ring 14 mittels der anderen Ringscheibe 18 durch die Schulter 22 der Hülse 10 festgehalten. Beim Ausfahren des Schiebers 22 rollt der gehaltene Ring 14 selbst ab und bildet somit eine Bremse.

In Fig. 3 sind die Mittel zum Verhindern des Ausfahrens im einzelnen erkennbar. Man erkennt wiederum den Bund 26 des Ringes 24, der sich am unteren Ende des Schiebers 2 befindet. Ein Haltekeil 28 ist in radialer Richtung durch Ring 24 und Schieber 2 hindurchgeführt, um diese zu fixieren. Zwei Stifte 30, die einander gegenüberliegend angeordnet sind und die Innenwand des Schiebers 2 berühren, sind radial durch den Haltekeil 28 hindurchgeführt, um dessen ungewolltes Herausziehen zu verhindern. Die Elastizität des Ringes 14 stellt außerdem eine Schockdämpfung des Bundes 26 gegenüber der Ringscheibe 16 dar.

Fig. 4 soll lediglich die Stütze in ihrer Gesamtheit wiedergeben. Man erkennt, daß das Einstellen der Höhe der Stütze in an sich bekannter Weise durch einen Querstift 32 erreicht wird, der durch den Schieber 2 hindurchgeführt ist, ferner erkennt man eine Mehrzahl von Bohrungen 34, die entlang des Schiebers 2 angeordnet sind.

Patentansprüche

1. Stütze mit wenigstens einem zylindrischen Teil (Schieber 2), der sich im Inneren einer Hülse (Schaft 4) bewegt und in einstellbarer Weise aus diesem herausragt zwecks Bildens einer teleskopischen Unterstützungsvorrichtung, wobei der Schaft (4) an einem seiner beiden Enden, dem sogenannten unteren Ende, eine Sohle (6) aufweist, die zum Aufstützen auf den Boden dient, und der Schieber (2) an einem seiner Enden, dem oberen Ende, eine Platte (8) aufweist, die zum Abstützen einer Last dient, während das andere der beiden Enden, nämlich das untere Ende des Schiebers (2) in das andere, näm-

lich das obere Ende des Schaftes (4) eindringt, mit Mitteln zum Verbinden des Schiebers (2) und des Schaftes (4) zum Verhindern eines ungewollten Ausfahrens, umfassend eine Hülse (10), die auf dem Schaft an dessen oberem Ende angebracht ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsmittel außer den Mitteln zum Verhindern des Ausfahrens eine Bremse für die Bewegung des Schiebers (2) in Bezug auf den Schaft (4) umfassen.

2. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremse (12) einen Ring (14) aus elastischem Werkstoff aufweist, der den Schieber (2) unter vorzugsweise geringem Druck umspannt, und daß der Ring (14) im Inneren und im Bereich des oberen Endes der Hülse (10) gehalten ist.

3. Stütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (14) aus elastischem Werkstoff ein endloser Gummiring ist, so daß der elastische, gehaltene Ring (14) beim Verfahren des Schiebers (2) abrollt und somit eine Bremse gegen das genannte Verfahren bildet.

4. Stütze nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen der Hülse und dem Schaft mittels einer Gewindebuchse (20) hergestellt ist, die durch Löten auf dem Schaft an dessen oberem Ende befestigt ist, zwecks Herstellens einer Kupplung mit der Hülse (10), daß die Hülse (10) an ihrem oberen Ende eine innere Schulter (22) aufweist, und daß zwei Ringscheiben (16 und 18) gleitend beidseits des elastischen Ringes (14) angeordnet sind.

5. Stütze nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Außendurchmesser (d1) der Ringscheiben (16 und 18) einerseits größer als der Innendurchmesser (D2) des Schaftes (4), und insbesondere des Innendurchmessers (D3) der Buchse (20) sind, und andererseits geringförmig kleiner, als der Innendurchmesser (D1) der Hülse (10), derart, daß die Mittel zum Halten des elastischen Ringes (14) einerseits aus dem oberen Ende des Schaftes (4) und andererseits aus der Innenschulter (22) der Hülse (10) gebildet sind.

6. Stütze nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Schaft (4), dessen unterer Durchmesser zwischen fünf und zehn Zentimetern liegt, die Stärke des Ringes (14) in der Größenordnung von vier bis sechs Millimetern liegt.

7. Stütze nach einem der Ansprüche 1–4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Verhindern des Ausfahrens einerseits aus einem Ring (24) mit einem Bund (26) gebildet sind, der in die untere Öffnung des Schiebers (2) eindringt und mit diesem fest verbunden ist, und andererseits aus der Innenschulter (22), die am oberen Ende der Hülse (10) angeordnet ist, derart, daß beim Ausfahren des Schiebers (2) aus dem Schaft (4) bis zur maximalen Ausfahrposition der Bund (26) des Ringes (24) unter Zwischenfügung der Ringscheiben (16 und 18) sowie des elastischen Ringes (14) an der Schulter (22) zum Anschlag gelangt, wobei der elastische Ring (14) eine Dämpfung zwischen dem Bund (26) und der Hülse (10) bewirkt.

8. Stütze nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Verbinden des Ringes (24) mit dem Schieber (2) aus einem Haltekeil (28) bestehen, der radial durch den Schieber (2) und den Ring (24) hindurchgeführt ist, und daß das ungewollte Herausziehen des Haltekeiles (28) mittels

Stiften (30) verhindert wird, die durch den Haltekeil (28) hindurchgeführt sind und sich gegen die zylindrische Innenfläche des Ringes (24) abstützen.

9. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Verhindern des Ausfahrens einerseits aus freien Anschlägen gebildet sind, die einen Bund am Umfang des unteren Endes des Schiebers bilden, und andererseits aus der Innenschulter (22), die am oberen Ende der Hülse (10) angeordnet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

